

**PELAKSANA LAPANGAN PEKERJAAN BANGUNAN AIR LIMBAH PERMUKIMAN**

No	ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	P. INDUK
E.II	<b>KOMPETENSI INTI</b> <b>5 Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman</b>		
	5.1. Melaksanakan pekerjaan sipil	5.1.1. Bahan dan alat kerja pekerjaan sipil serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan	1
		5.1.2. Pembersihan lapangan, pengukuran, dan pemasangan bouwplank dilakukan sesuai batas-batas unit bangunan	2
		5.1.3. Pekerjaan tanah untuk penyiapan lahan dilaksanakan sesuai dengan gambar kerja	3
		5.1.4. Konstruksi air limbah dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan	4
	5.2. Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan	5.2.1. Bahan dan alat kerja pekerjaan perpipaan serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan	5
		5.2.2. Pembersihan lapangan, pengukuran dan pemasangan bowplank dilakukan sesuai jalur jaringan perpipaan	6
		5.2.3. Pekerjaan tanah (penyiapan lahan, pemadatan tanah, galian tanah) dilaksanakan untuk keperluan perpipaan sesuai gambar kerja	7
		5.2.4. Pemasangan sistem perpipaan, aksesoris, dan peralatan penunjang dilaksanakan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis	8
	5.3. Melakukan pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)	5.3.1. Bahan dan alat kerja pekerjaan ME serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan	9
		5.3.2. Pelaksanaan pemasangan peralatan ME beserta peralatan penunjang dilaksanakan sesuai standar yang ditetapkan dan gambar kerja	10
		5.3.3. Pengecekan ulang dilaksanakan pada sistem penyambungan dan kontruksi peralatan ME beserta peralatan penunjang sesuai spesifikasi teknis	11
	5.4. Membantu menyiapkan kebutuhan pengujian	5.4.1. Alat kerja dipersiapkan untuk pengujian struktur, hidrolis, pneumatis, mekanikal dan elektrikal bersama dengan pelaksana konstruksi	12
		5.4.2. Pengujian struktur, hidrolis, pneumatis dan ME yang terpasang dilaksanakan sesuai standar pengujian bersama dengan pelaksana konstruksi	13

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

**5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil**

5.1.1. Kriteria Unjuk Kerja : Bahan dan alat kerja pekerjaan sipil serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan

1. Pertanyaan Induk : Apakah Saudara mengetahui bahan dan alat kerja pekerjaan sipil serta perlengkapan K3 yang perlu disiapkan dalam pekerjaan perencanaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. Pelindung kepala (*safety helmet*) adalah alat pelindung diri yang hanya memberikan perlindungan terbatas sebagai pengaman bagian atas kepala

B) Benar S) Salah

2. Alat pelindung kaki / Sepatu (*Safety shoes*) yang digunakan dilengkapi dengan tali pengikat

B) Benar S) Salah

3. Gambar kerja untuk semua pekerjaan harus senantiasa disimpan di lapangan. Gambar-gambar tersebut harus ada dalam kondisi baik, dapat dibaca dan sudah menjalani revisi terakhir

B) Benar S) Salah

4. Setiap syarat dan ketentuan-ketentuan harus sesuai dengan Peraturan Beton Indonesia (PBI - 71/NI - 2).

B) Benar S) Salah

5. Perlengkapan K3 yang harus dilengkapi dalam pekerjaan sipil antara lain masker dan sarung tangan

B) Benar S) Salah

**B. Essay**

1. Sebutkan perlengkapan K3 yang harus dipakai pada saat pelaksanaan pekerjaan sipil

---

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

**5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil**

5.1.1. Kriteria Unjuk Kerja : Bahan dan alat kerja pekerjaan sipil serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan

1. Pertanyaan Induk : Apakah Saudara mengetahui bahan dan alat kerja pekerjaan sipil serta perlengkapan K3 yang perlu disiapkan dalam pekerjaan perencanaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil

5.1.1. Kriteria Unjuk Kerja : Bahan dan alat kerja pekerjaan sipil serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan

1. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara mengetahui bahan dan alat kerja pekerjaan sipil serta perlengkapan K3 yang perlu disiapkan dalam pekerjaan perencanaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Jawaban Betul - Salah**

1. B
2. S
3. B
4. B
5. S

**B. Essay**

1. Perlengkapan K3 yang harus disiapkan antara lain adalah : Safety helmet dan sepatu
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

**5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil**

5.1.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pembersihan lapangan, pengukuran dan pemasangan bouwplank dilakukan sesuai batas-batas unit bangunan

2. Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami pentingnya pembersihan lapangan, pengukuran, dan pemasangan bouwplank dalam pekerjaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. Pemborong/kontraktor wajib untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana dan spesifikasi-spesifikasi lain yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut

B) Benar .S) Salah

2. Ukuran-ukuran yang tertera dalam gambar adalah ukuran sebenarnya dan gambarnya sendiri adalah skala. Gambar tersebut sebagai dasar dalam pelaksanaan di lapangan

B) Benar S) Salah

3. Setiap profil yang ada pada gambar harus dibuatkan bouwplank, yang terbuat dari kayu atau material lain yang ada dari bahan yang tidak perlu persyaratan.

B) Benar S) Salah

4. Setelah lahan dibersihkan, kontraktor harus mensurvey, mengukur ketinggian tempat dan areal-areal penggalian, batas tanah milik masyarakat, dengan berpedoman pada hasil perencanaan.

B) Benar S) Salah

5. Berbagai ketinggian yang disajikan dalam gambar menunjukkan ketinggian Acuan Pengikat Proyek (Project Reference Level/BM). Patok BM memiliki ketinggian dalam standar PRL

B) Benar S) Salah

**B. Essay**

1. Apa yang harus dilakukan dalam pematokan lapangan? Jelaskan

2. Apa yang dilakukan apabila dalam pengukuran terjadi ketidaksamaan dengan gambar kerja?

---

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

- 5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil**
- 5.1.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pembersihan lapangan, pengukuran dan pemasangan bouwplank dilakukan sesuai batas-batas unit bangunan
2. Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami pentingnya pembersihan lapangan, pengukuran, dan pemasangan bouwplank dalam pekerjaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
-

**KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

- 5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil
- 5.1.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pembersihan lapangan, pengukuran dan pemasangan bouwplank dilakukan sesuai batas-batas unit bangunan
2. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara memahami pentingnya pembersihan lapangan, pengukuran, dan pemasangan bouwplank dalam pekerjaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Jawaban Betul - Salah**

1. B
2. B
3. S
4. B
5. B

**B. Essay**

1. Pematokan yang dirinci harus dilakukan. Setiap profil yang ada pada gambar harus dibuatkan bouwplank, yang terbuat dari kayu yang tidak mudah berubah. Kontraktor harus memelihara dan melindungi bouwplank dan patok-patok dari kerusakan sepanjang waktu sampai selesainya pekerjaan
  2. Penyimpangan keadaan lapangan terhadap gambar rencana akan ditentukan selanjutnya oleh Direksi, dan akan disampaikan kepada Pemborong/kontraktor secara tertulis
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

**5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil**

- 5.1.3. Kriteria Unjuk Kerja : Pekerjaan tanah untuk penyiapan lahan dilaksanakan sesuai dengan gambar kerja
3. Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami tentang teknik penyiapan lahan yang dibutuhkan dalam perencanaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. Bila pada waktu pelaksanaan penggalian ternyata kondisi tanah galian kurang baik dan dikhawatirkan terjadi kelongsoran, maka tidak perlu diadakan konstruksi penguat karena tidak ada dalam gambar  

B) Benar    S) Salah
2. Kedalaman dan lebar galian harus sedemikian rupa, sehingga memungkinkan pelaksanaan pekerjaan dengan baik dengan memperhitungkan kedalaman letak pondasi atau bangunan yang akan dilaksanakan.  

B) Benar    S) Salah
3. Penggalian parit hendaknya jangan terlalu jauh di depan pipa-pipa yang dipasang karena galian panjang yang terbuka seringkali dapat menuntun ke arah banjir, longsor, berbahaya untuk berlalu lintas pekerja-pekerja dan lain-lain  

B) Benar    S) Salah
4. Kekurangan tanah timbunan harus dipenuhi dengan mendatangkannya dari tempat lain, yang harus disetujui oleh Direksi terlebih dahulu. Pengambilan tanah untuk timbunan ini harus dilakukan dengan tidak perlu memperhitungkan keamanan terhadap longsor  

B) Benar    S) Salah
5. Kontraktor harus menyediakan alat-alat yang diperlukan untuk mengeringkan lokasi pekerjaan selama pelaksanaan pekerjaan. Air yang dibuang itu tidak boleh mengakibatkan kerusakan atau merugikan penduduk setempat, atau meng-akibatkan gangguan pada fasilitas umum  

B) Benar    S) Salah

**B. Essay**

1. Jelaskan apa yang perlu dilakukan dalam pemadatan dan penggalian pondasi.
  2. Apa yang harus dilakukan bila terjadi genangan air dalam galian, jelaskan.
  3. Jelaskan apa yang termasuk dalam pekerjaan tanah pada pekerjaan konstruksi.
-

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**  
**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

- 5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil**
- 5.1.3. Kriteria Unjuk Kerja : Pekerjaan tanah untuk penyiapan lahan dilaksanakan sesuai dengan gambar kerja
3. Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami tentang teknik penyiapan lahan yang dibutuhkan dalam perencanaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
-

**KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

- 5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil
- 5.1.3. Kriteria Unjuk Kerja : Pekerjaan tanah untuk penyiapan lahan dilaksanakan sesuai dengan gambar kerja
3. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara memahami tentang teknik penyiapan lahan yang dibutuhkan dalam perencanaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Jawaban Betul - Salah**

1. S
2. B
3. B
4. S
5. B

**B. Essay**

1. Untuk pemadatan urugan dan galian pondasi perlu dilakukan pemadatan yang diinginkan, persyaratan dan pemadatan tanah ini akan diberikan setelah didapat hasil dari laboratorium mekanika tanah
  2. Kontraktor harus menjaga agar semua galian tidak tergenang air yang timbul dari hujan, air tanah dan sebab-sebab lain dengan jalan memompa, menimba atau menyalurkan ke parit-parit terdekat
  3. Termasuk didalam pekerjaan tanah adalah pekerjaan pembersihan, penggalian, penimbunan, pemadatan, membuang ke tempat lain, pekerjaan menurap, mengeringkan air dan mengembalikan lapisan jalan yang digali
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

- 5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil**
- 5.1.4. Kriteria Unjuk Kerja : Konstruksi bangunan air limbah dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi teknis
4. Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami tentang pelaksanaan konstruksi bangunan air limbah?

#### **A. Pilihan Berganda**

1. Setiap jenis baja tulangan yang dihasilkan oleh pabrik-pabrik baja terkenal dapat dipakai. Tulangan baja yang dipakai dalam segala hal harus memenuhi ketentuan-ketentuan pada:
  - a. Peraturan Beton Indonesia 1970
  - b. Peraturan Beton Indonesia 1981
  - c. Peraturan Beton Indonesia 1971
  - d. Peraturan Beton Indonesia 1980
2. Sebelum pengecoran beton dilaksanakan baja tulangan harus memenuhi syarat berikut, kecuali:
  - a. bebas minyak dan kotoran
  - b. bebas dari cat, karat dan bahan lain yang merusak
  - c. baja tulangan tingginya tidak harus sama
  - d. tulangan harus dipasang dengan posisi yang tepat
3. Untuk beton mutu B1 dan K 125 campuran nominal dari semen Portland pasir dan kerikil/batu pecahan harus digunakan dengan perbandingan volume berikut, kecuali:
  - a. 1 : 3 : 5
  - b. 1 : 2 : 3
  - c. 1 : 1,5 : 2,5
  - d. 1 : 4 : 5
4. Selama proses pengecoran berlangsung, maka beton harus dipadatkan dengan:
  - a. alat mekanis (internal atau external Vibrators)
  - b. Manual tenaga manusia
  - c. jawaban a dan b benar
  - d. jawaban a dan b salah
5. Air untuk adukan dan merawat beton harus bersih dan bebas dari bahan-bahan yang merusak, atau yang mempengaruhi daya lekat semen air untuk pembuatan dan perawatan beton atau baja tulangan. Dalam hal ini sebaiknya dipakai air bersih yang:
  - a. air apa saja yang ada
  - b. bebas minyak, asam alkali, garam-garam dan bahan organik
  - c. tidak bebas minyak
  - d. banyak mengandung garam

#### **B. Essay**

1. Sebutkan apa saja yang harus diperhatikan agar pembetonan menghasilkan beton yang baik.
  2. Jelaskan langkah yang harus dilakukan sebelum melakukan plesteran.
-

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

- 5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil**
- 5.1.4. Kriteria Unjuk Kerja : Konstruksi bangunan air limbah dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi teknis
4. Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami tentang pelaksanaan konstruksi bangunan air limbah?

**A. Pilihan Berganda**

1. A B C D
2. A B C D
3. A B C D
4. A B C D
5. A B C D

**B. Essay**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
-

**KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

- 5.1. Elemen Kompetensi : Melaksanakan pekerjaan sipil
- 5.1.4. Kriteria Unjuk Kerja : Konstruksi bangunan air limbah dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi teknis
4. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara memahami tentang pelaksanaan konstruksi bangunan air limbah?

**A. Pilihan Berganda**

1. C
2. C
3. D
4. C
5. B

**B. Essay**

1. Yang harus diperhatikan adalah: semen, agregat, air, tulangan baja, cetakan beton, adukanan beton, kelentalan dan pemadatan beton serta perawatan beton
  2. Sebelum pekerjaan dimulai, bidang-bidang yang akan diplester harus dibersihkan dari kotoran/bahan-bahan yang dapat mengurangi daya lekat plesteran. Pemasangan plesteran harus sesuai dengan gambar, tebal plesteran 1,5 cm dengan mempergunakan adukan 1 PC : 3 PS.
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

- 5.2. Elemen Kompetensi** : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan
- 5.2.1. Kriteria Unjuk Kerja : Bahan dan alat kerja pekerjaan perpipaan serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan
5. Pertanyaan Induk : Apakah Saudara mengetahui bahan dan alat kerja pekerjaan perpipaan serta perlengkapan K3 dalam pekerjaan bangunan air limbah permukiman?

#### A. Pilihan Benar / Salah

- Untuk menghindari kerusakan lapisan permukaan bagian luar dan dalam pipa, maka peralatan rantai, kait atau tang untuk penjepit pipa harus ;
  - dilapisi
  - dicat
  - jawaban a dan b benar
  - jawaban a dan b salah
- Alat potong pipa besi daktil dapat menggunakan :
  - gergaji pipa abrasif
  - gergaji dg roda giling
  - las oksiasetilen
  - jawaban a,b,c benar
- Berikut ini adalah syarat batang-batang pipa yang memenuhi syarat yang dapat digunakan:
  - tidak lurus dan ada puntiran
  - lurus dan tidak ada puntiran, bengkok dan sambungan-sambungannya terbuka
  - lurus dan tidak ada puntiran, bengkok dan sambungan-sambungannya tertutup
  - bengkok dapat diterima dan sambungan-sambungannya terbuka
- Jumlah mesin sebaiknya dihitung kebutuhan sesuai dengan :
  - Spesifikasi mesin
  - Ketrampilan menjalankan mesin
  - Jenis pekerjaan, volume pekerjaan dan kondisi lokasi
  - Salah semua
- Kebutuhan pengadaan alat kerja perpipaan yang diperlukan harus sesuai dengan :
  - Urutan pekerjaan
  - Jenis pekerjaan sesuai jadwal pelaksanaan
  - Volume pekerjaan
  - Kemampuan peralatan

#### B. Essay

- Jelaskan tujuan merinci kebutuhan pengadaan bahan, alat dan mesin yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan perpipaan.
  - Jelaskan syarat mutu mengenai sifat tampak pipa PVC untuk saluran air limbah
-

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

- 5.2. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan**
- 5.2.1. Kriteria Unjuk Kerja : Bahan dan alat kerja pekerjaan perpipaan serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan
- 5 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara mengetahui bahan dan alat kerja pekerjaan perpipaan serta perlengkapan K3 dalam pekerjaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Pilihan Berganda**

1. A B C D
2. A B C D
3. A B C D
4. A B C D
5. A B C D

**B. Essay**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
-

## KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

- 5.2. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan
- 5.2.1. Kriteria Unjuk Kerja : Bahan dan alat kerja pekerjaan perpipaan serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan
5. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara mengetahui bahan dan alat kerja pekerjaan perpipaan serta perlengkapan K3 dalam pekerjaan bangunan air limbah permukiman?

#### A. Jawaban Pilihan Ganda

1. A
2. D
3. C
4. C
5. B

#### B. Essay

1. Tujuan merinci kebutuhan pengadaan bahan, alat dan mesin yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan perpipaan adalah: a. estimasi kebutuhan sesuai volume dan jenis pekerjaan, b. Kesesuaian pengadaan peralatan dengan tenaga pelaksana, c. Kesesuaian pengadaan bahan dengan volume pekerjaan
  2. Warna pipa PVC secara umum adalah abu-abu, kecuali ada permintaan khusus, permukaan dinding luar dan dalam harus licin/ halus dan rata, tidak terdapat cacat yang berbahaya seperti retak, guratan-guratan, gumpalan dan cacat-cacat lainnya dan Pipa harus lurus dan berpenampang bulat, bidang ujung pipa harus tegak lurus terhadap sumbu pipa
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

**5.2. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan**

5.2.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pembersihan lapangan, pengukuran dan pemasangan bouwplank dilakukan sesuai jalur jaringan perpipaan

6 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara mengerti pentingnya pembersihan lapangan, pengukuran, dan pemasangan bouwplank sebelum memulai pekerjaan pemasangan sistem perpipaan?

#### **A. Pilihan Benar / Salah**

1. Pekerjaan penggalian, pemasangan pipa dan penimbunan lebih disukai/lebih baik dilakukan secara bersama-sama  

B) Benar . S) Salah
2. Semua patok / bouwplank harus terbuat dari bahan kuat dan awet, dipasang kokoh dan tidak boleh berubah tempat dan atau tertimbun tanah.  

B) Benar S) Salah
3. Pemasangan patok rencana galian perpipaan dan bouwplank tersebut tidak harus dikontrol dengan alat ukur  

B) Benar S) Salah
4. Kontraktor wajib membersihkan lokasi pekerjaan dari segala macam tumbuh – tumbuhan, sampah – sampah dan lain – lain rintangan yang terdapat di lokasi pekerjaan.  

B) Benar S) Salah
5. Kontraktor tidak perlu membuat peil pokok / patok utama untuk setiap unit pekerjaan dan tidak perlu diikat pada ketinggian dari peil yang ada, yang telah ditetapkan oleh Direksi  

B) Benar S) Salah

#### **B. Essay**

1. Jelaskan tentang pemasangan peil dan bouwplank pada pekerjaan pemasangan perpipaan pada bangunan air limbah.
-

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

**5.2. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan**

5.2.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pembersihan lapangan, pengukuran dan pemasangan bouwplank dilakukan sesuai jalur jaringan perpipaan

6 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara mengerti pentingnya pembersihan lapangan, pengukuran, dan pemasangan bouwplank sebelum memulai pekerjaan pemasangan sistem perpipaan?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

5.2. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan

5.2.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pembersihan lapangan, pengukuran dan pemasangan bouwplank dilakukan sesuai jalur jaringan perpipaan

6. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara mengerti pentingnya pembersihan lapangan, pengukuran, dan pemasangan bouwplank sebelum memulai pekerjaan pemasangan sistem perpipaan?

**A. Jawaban Betul - Salah**

1. B
2. B
3. S
4. B
5. S

**B. Essay**

1. Yang harus dilakukan adalah:
    - 1) membuat peil pokok / patok utama untuk setiap unit pekerjaan dan harus diikat pada ketinggian dari peil yang ada,
    - 2) memasang bouwplank. Bouwplank yang dibuat harus berdasar pada peil pokok dan diberi tanda ketinggian. Semua patok / bouwplank harus terbuat dari bahan kuat dan awet, dipasang kokoh dan tidak boleh berubah tempat dan atau tertimbun tanah.
    - 3) Pemasangan patok dan bouwplank tersebut harus dikontrol dengan alat ukur dan disaksikan oleh Direksi.
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

**5.2. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan**

5.2.3. Kriteria Unjuk Kerja : Pekerjaan tanah (penyiapan lahan, pemadatan tanah, galian tanah) dilaksanakan untuk keperluan perpipaan sesuai gambar kerja

7. Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami pentingnya penyiapan lahan yang dibutuhkan dalam pemasangan sistem perpipaan?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. Semua pipa harus dipasang dengan kedalaman di lapangan disesuaikan dengan elevasi tanah yang ada di daerah tersebut.

B) Benar .S) Salah

2. Galian harus dibuat sedemikian sehingga pipa dapat diletakkan pada lintasan dan kedalaman yang dikehendaki, dan penggalian hanya dilakukan sejauh pipa yang akan dipasang

B) Benar S) Salah

3. Galian tidak perlu dikeringkan dan dijaga selama pelaksanaan pekerjaan

B) Benar S) Salah

4. Lebar galian harus cukup untuk dapat meletakkan pipa dan menyambungkannya dengan baik, dan timbunan harus ditempatkan dan dimampatkan seperti yang disyaratkan

B) Benar S) Salah

5. Pemborong harus berhati-hati dalam penggalian dan persiapan galian, sehingga lokasi yang tepat dari struktur-struktur lain dibawah tanah dapat ditentukan

B) Benar S) Salah

**B. Essay**

1. Jelaskan tentang pemasangan kedalaman pipa, harus sesuai dengan apa?

2. Jelaskan tentang persyaratan penggalian dan pembuatan dasar pipa yang baik.

---

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

**5.2. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan**

5.2.3. Kriteria Unjuk Kerja : Pekerjaan tanah (penyiapan lahan, pemadatan tanah, galian tanah) dilaksanakan untuk keperluan perpipaan sesuai gambar kerja

7 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami pentingnya penyiapan lahan yang dibutuhkan dalam pemasangan sistem perpipaan?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
-

**KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

- 5.2. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan
- 5.2.3. Kriteria Unjuk Kerja : Pekerjaan tanah (penyiapan lahan, pemadatan tanah, galian tanah) dilaksanakan untuk keperluan perpipaan sesuai gambar kerja
7. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara memahami pentingnya penyiapan lahan yang dibutuhkan dalam pemasangan sistem perpipaan?

**A. Jawaban Betul - Salah**

1. S
2. B
3. S
4. B
5. B

**B. Essay**

1. Semua pipa harus dipasang dengan kedalaman sesuai gambar rencana, dalam hal tidak tercantum dalam gambar rencana, kedalam pipa harus menyesuaikan dan atas persetujuan direksi
  2. Galian harus dibuat dengan kedalaman yang dikehendaki untuk membuat dasar pipa, dasar pipa harus dipadatkan dengan mesin pemadat (stamper) yang rata dan seragam pada tanah, sehingga mendapatkan kemiringan yang diinginkan
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

**5.2. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan**

5.2.4. Kriteria Unjuk Kerja : Pemasangan sistem perpipaan, aksesoris, dan peralatan penunjang dilaksanakan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis

8 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami keterkaitan antara gambar kerja dan spesifikasi teknis dengan pemasangan sistem perpipaan?

#### **A. Pilihan Benar / Salah**

1. Sistem perpipaan dalam penyaluran air limbah mulai dari sumber/asal air limbah hingga ke instalasi pengolahan.

B) Benar .S) Salah

2. Semua pipa dan accessories harus diturunkan kedalam galian dengan hati-hati. Dalam keadaan apapun juga pipa tidak boleh dijatuhkan kedalam galian dengan kemiringan pipa 4 – 6 permil.

B) Benar S) Salah

3. Pada peletakan pipa, harus dijaga agar bahan-bahan lain tidak masuk kedalam pipa ketika pipa diletakan. Selama pekerjaan berlangsung tidak boleh ada bahan-bahan, peralatan, pakaian atau barang-barang lain diletakkan didalam pipa.

B) Benar S) Salah

4. Pada ujung awal pipa lateral, kedalaman air lebih dari 0,6 diameter pipa lateral

B) Benar S) Salah

5. Kedalaman saluran minimum adalah 1,00 meter pada awal penanamannya (untuk pipa servis) dan paling dalam 7,0 meter pada akhir saluran.

B) Benar S) Salah

#### **B. Essay**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan pipa persil, pipa servis, dan pipa lateral dari air limbah

2. Sebutkan bagaimana cara memotong pipa yang baik.

---

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

- 5.2. Elemen Kompetensi** : **Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan**
- 5.2.4. Kriteria Unjuk Kerja : Pemasangan sistem perpipaan, aksesoris, dan peralatan penunjang dilaksanakan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis
- 8 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami keterkaitan antara gambar kerja dan spesifikasi teknis dengan pemasangan sistem perpipaan?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
-

## KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

- 5.2. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan sistem perpipaan
- 5.2.4. Kriteria Unjuk Kerja : Pemasangan sistem perpipaan, aksesoris, dan peralatan penunjang dilaksanakan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis
8. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara memahami keterkaitan antara gambar kerja dan spesifikasi teknis dengan pemasangan sistem perpipaan?

#### A. Jawaban Betul - Salah

1. B
2. B
3. B
4. S
5. B

#### B. Essay

1.
    - a. Pipa persil adalah saluran yang menyalurkan air limbah dari rumah penduduk, bangunan umum, dan sebagainya ke pipa servis.
    - b. Pipa servis adalah saluran yang menyalurkan air limbah yang menghubungkan beberapa sambungan dari rumah, bangunan umum, dan sebagainya (dari pipa persil) ke pipa lateral.
    - c. Pipa lateral adalah saluran yang menampung air limbah dari pipa servis untuk dialirkan ke pipa cabang.
  2. Pemotongan pipa harus dikerjakan dengan rapih dan teliti tanpa menyebabkan kerusakan pada pipa dan lapisannya dan ujungnya harus dibuat halus
-

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

**5.3. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)**

5.3.1. Kriteria Unjuk Kerja : Bahan dan alat kerja pekerjaan ME serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan

9 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara mengetahui tentang bahan dan alat kerja serta peralatan K3 yang diperlukan dalam pekerjaan mekanikal dan elektrikal

#### **A. Pilihan Benar / Salah**

1. Pemasangan pompa tidak harus memperhatikan spesifikasi dan persyaratan teknis yang diperlukan

B) Benar .S) Salah

2. Semua peralatan ME harus merupakan unit standart, artinya tidak diperlukan modifikasi, maka harus ada unit penghubung khusus yang memang dirancang untuk keperluan itu, akan tetapi motornya tetap standart.

B) Benar S) Salah

3. Pompa hisap digunakan untuk keperluan penggelontoran

B) Benar S) Salah

4. Jumlah dan jenis komponen panel listrik yang perlu dipersiapkan telah ditunjukkan dalam gambar kerja

B) Benar S) Salah

5. Pekerjaan Penerangan lampu tidak termasuk dengan pekerjaan instalasi termasuk didalamnya pengkabelan, catu daya, panel listrik Kwh

B) Benar S) Salah

#### **B. Essay**

1. Jelaskan hal apa saja yang masuk dalam pekerjaan listrik yang umumnya perlu disiapkan dalam suatu instalasi pengolahan air limbah.

---

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

**5.3. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)**

5.3.1. Kriteria Unjuk Kerja : Bahan dan alat kerja pekerjaan ME serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan

9 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara mengetahui tentang bahan dan alat kerja yang diperlukan dalam pekerjaan mekanikal dan elektrikal (ME)?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

## **KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

### **Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

5.3. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)

5.3.1. Kriteria Unjuk Kerja : Bahan dan alat kerja pekerjaan ME serta perlengkapan K3 disiapkan sesuai kebutuhan

9. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara mengetahui tentang bahan dan alat kerja yang diperlukan dalam pekerjaan mekanikal dan elektrikal (ME)?

#### **A. Jawaban Betul - Salah**

1. S
2. B
3. B
4. B
5. S

#### **B. Essay**

1.
    - a. Kabel
    - b. Lampu penerangan
    - c. Stop kontak dan saklar
    - d. Panel listrik
    - e. Catu daya
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

5.3. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)

5.3.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pelaksanaan pemasangan peralatan ME beserta peralatan penunjang dilaksanakan sesuai standar yang ditetapkan dan gambar kerja

10 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami teknik pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)?

#### A. Pilihan Benar / Salah

1. Seluruh pekerjaan instalasi harus dikerjakan menurut "Peraturan Umum Instalasi Listrik Indonesia / Peraturan PLN" edisi yang terakhir tahun 1987 sebagai petunjuk dan juga peraturan yang berlaku pada daerah setempat dan standar-standar / kode-kode lainnya yang diakui

B) Benar S) Salah

2. Gambar listrik tidak harus menunjukkan kapasitas, jumlah serta persyaratan instalasi

B) Benar S) Salah

3. Kapasitas dan total head pompa yang dipasang harus sesuai dengan BOQ

B) Benar S) Salah

4. Semua titik lampu yang mempunyai rumah dari logam dan stopkontak tidak perlu disambungkan ke sistem pentanahan, sesuai dengan peraturan yang berlaku.

B) Benar S) Salah

5. Semua sambungan kabel harus dipilih kawatnya dengan baik, sehingga tidak menimbulkan beda tegangan satu sama lain, kemudian diisolasi dengan isolasi PVC dan terakhir diberi penutup atau dop.

B) Benar S) Salah

#### B. Essay

1. Sebutkan syarat penyambungan di panel-panel listrik.

2. Sebutkan beberapa perlengkapan pompa.

---

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**  
**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

**5.3. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)**

5.3.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pelaksanaan pemasangan peralatan ME beserta peralatan penunjang dilaksanakan sesuai standar yang ditetapkan dan gambar kerja

10 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami teknik pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

5.3. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)

5.3.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pelaksanaan pemasangan peralatan ME beserta peralatan penunjang dilaksanakan sesuai standar yang ditetapkan dan gambar kerja

10. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara memahami teknik pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)?

**A. Jawaban Betul - Salah**

1. B
2. S
3. B
4. S
5. B

**B. Essay**

1. Pada penyambungan di panel-panel listrik, harus dilengkapi dengan kabel schoen/kabel plug yang ukurannya sesuai, dibaut dengan baik. Pada setiap percabangan di dalam tanah, harus digunakan sambungan bakar (thermo weld)
  2. Setiap pompa harus dilengkapi dengan katup searah (check valve) dan katup penutup (gate valve) pada bagian sisi tekan (discharge) berikut pipa flexible (flexible hose), serta pada bagian hisap (suction) dipasang/dilengkapi dengan foot valve, strainer dan flexible coupling  
Setiap pompa pada bagian pipa tekan harus dilengkapi dengan katup pelepas udara (air valve) sesuai gambar, serta perlengkapan penunjang lainnya seperti; klem, mur-baut pengikat, baut untuk pondasi, support dan sebagainya
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

**5.3. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)**

5.3.3. Kriteria Unjuk Kerja : Pengecekan ulang dilaksanakan pada sistem penyambungan dan konstruksi peralatan ME beserta peralatan penunjang sesuai spesifikasi teknis

11 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami pentingnya pengecekan ulang pada sistem penyambungan dan konstruksi peralatan ME beserta peralatan penunjang?

#### **A. Pilihan Benar / Salah**

1. Pompa harus mempunyai efisiensi yang tinggi (minimum 45%) untuk pompa submersible non clogging pump atau sewage pumps

B) Benar S) Salah

2. Seluruh pengkabelan, instalasi dan peralatan tidak perlu dicek dan ditest oleh PLN untuk mendapatkan instalasi yang benar

B) Benar S) Salah

3. Sebelum daya listrik dimasukkan ke instalasi, seluruh instalasi harus sudah selesai diuji dan didapat hasil yang baik yang harus disaksikan dan disetujui oleh Konsultan/Badan Pemerintah yang berwajib.

B) Benar S) Salah

4. Pengujian tahanan isolasi dari kabel tegangan 220 v / 380 v harus menggunakan megger 500 volts yang sudah dikalibrasi. Tahanan isolasi minimal yang harus dipenuhi adalah 0,5 m Oh

B) Benar S) Salah

5. Peralatan instalasi yang dimaksud adalah material-material untuk melengkapi instalasi tersebut, supaya kelihatan baik dan memenuhi persyaratan. Seluruh klem-klem kabel boleh dibuat sendiri.

B) Benar S) Salah

#### **B. Essay**

1. Jelaskan apa yang perlu dilakukan oleh pemborong/kontraktor dalam pengetesan instalasi elektrikal.

---

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

**5.3. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)**

5.3.3. Kriteria Unjuk Kerja : Pengecekan ulang dilaksanakan pada sistem penyambungan dan kontruksi peralatan ME beserta peralatan penunjang sesuai spesifikasi teknis

11 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami pentingnya pengecekan ulang pada sistem penyambungan dan kontruksi peralatan ME beserta peralatan penunjang?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

- 5.3. Elemen Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemasangan mekanikal dan elektrikal (ME)
- 5.3.3. Kriteria Unjuk Kerja : Pengecekan ulang dilaksanakan pada sistem penyambungan dan konstruksi peralatan ME beserta peralatan penunjang sesuai spesifikasi
11. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara memahami pentingnya pengecekan ulang pada sistem penyambungan dan konstruksi peralatan ME beserta peralatan penunjang?

#### A. Jawaban Betul - Salah

1. B
2. S
3. B
4. B
5. S

#### B. Essay

1. Pemborong harus melaksanakan seluruh pengetesan seperti disebutkan dan harus melakukan percobaan seperti operasi sesungguhnya secara tepat dari seluruh sistem. Peralatan, material dan cara bekerjanya peralatan yang mengalami kerusakan/ cacat / harus diganti / dibetulkan dan percobaan diulangi untuk operasi yang sebenarnya / normal / benar
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

**5.4. Elemen Kompetensi : Membantu menyiapkan kebutuhan pengujian**

5.4.1. Kriteria Unjuk Kerja : Alat kerja dipersiapkan untuk pengujian struktur, hidrolis, pneumatis, mekanikal dan elektrikal bersama dengan pelaksana konstruksi

12 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami tentang alat kerja yang diperlukan dalam pengujian struktur, hidrolis, pneumatis, mekanikal dan elektrikal?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. Komposisi campuran adukan beton tidak perlu diawasi secara seksama baik volume maupun berat dan masing-masing bahan campuran. Bahan-bahan dan ketentuan-ketentuan yang tidak memenuhi syarat-syarat teknis harus disingkirkan jauh dari tempat pekerjaan.

B) Benar .S) Salah

2. Contoh uji beton beton untuk membuat benda uji harus mewakili jumlah campuran beton, sesuai dengan SNI 03 – 2458 – 1991.

B) Benar S) Salah

3. Beton segar adalah campuran beton yang telah selesai diaduk sampai beberapa saat karakteristiknya tidak berubah (masih plastis dan belum terjadi pengikatan awal)

B) Benar S) Salah

4. Volume contoh uji yang diperlukan untuk pengujian kekuatan minimum 8 L atau sesuai dengan kebutuhan pengujian

B) Benar S) Salah

5. Cetakan kubus beton (concrete cube mould) bisa menggunakan material triplek/plywood dengan ukuran 15cm x 15 cm x 15cm untuk pengujian laboratorium

B) Benar S) Salah

**B. Essay**

1. Jelaskan cara pengambilan contoh uji beton
  2. Sebutkan beberapa alat bantu yang digunakan dalam penyaringan basah beton
-

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

**5.4. Elemen Kompetensi : Membantu menyiapkan kebutuhan pengujian**

5.4.1. Kriteria Unjuk Kerja : Alat kerja dipersiapkan untuk pengujian struktur, hidrolis, pneumatis, mekanikal dan elektrikal bersama dengan pelaksana konstruksi

12 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami tentang alat kerja yang diperlukan dalam pengujian struktur, hidrolis, pneumatis, mekanikal dan elektrikal?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

- 5.4. Elemen Kompetensi : Membantu menyiapkan kebutuhan pengujian
- 5.4.1. Kriteria Unjuk Kerja : Alat kerja dipersiapkan untuk pengujian struktur, hidrolis, pneumatis, mekanikal dan elektrikal bersama dengan pelaksana konstruksi
12. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara memahami tentang alat kerja yang diperlukan dalam pengujian struktur, hidrolis, pneumatis, mekanikal dan elektrikal?

#### A. Jawaban Betul - Salah

1. S
2. B
3. B
4. S
5. B

#### B. Essay

1. Prosedur pengambilan contoh uji dapat didasarkan atas beberapa faktor yang akan menghasilkan contoh uji yang benar-benar mewakili (representatif) sebagai berikut :
    - a) pengambilan contoh uji dilakukan sebelum beton dipindahkan dari mixer ke alat angkut menuju ke tempat pengecoran beton;
    - b) pada setiap batch, contoh uji hanya boleh diambil saat penuangan telah mencapai 10% dan sebelum mencapai 90%.
  2. Beberapa alat bantu yang dibutuhkan dalam penyaringan basah beton adalah sekop, sendok aduk, sendok bahan, dan sarung tangan.
-

---

## MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

**5.4. Elemen Kompetensi : Membantu menyiapkan kebutuhan pengujian**

5.4.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pengujian struktur, hidrolis, pneumatis dan ME yang terpasang dilaksanakan sesuai standar pengujian bersama dengan pelaksana konstruksi

13 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami tentang pengujian struktur, hidrolis, pneumatis, mekanikal, dan elektrikal dalam pekerjaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. Sambungan pada saluran yang akan diuji tidak diperkenankan diurug ( dibiarkan terbuka ), sampai pengujian selesai dilaksanakan.

B) Benar .S) Salah

2. Sebelum melakukan pengetesan, kemiringan pipa tidak perlu dicek dengan alat optik. Bila peletakan pipa sudah sesuai dengan kedalaman yang dikehendaki, maka dilakukan pengetesan aliran apakah air dapat mengalir seperti yang diinginkan

B) Benar S) Salah

3. Sebelum daya listrik dimasukkan ke instalasi, seluruh instalasi harus sudah selesai diuji dan didapat hasil yang baik yang harus disaksikan dan disetujui oleh Konsultan/Badan Pemerintah yang berwajib.

B) Benar S) Salah

4. Untuk pemeriksaan tekanan bisa dibuatkan daftar, dalam daftar ini tercantum tekanan perjam maupun keadaan cuaca pada saat test pipa dilakukan

B) Benar S) Salah

5. Setiap sambungan baja harus dibuat bersama-sama dengan baut stel sehingga berbagai plat berhubungan rapat satu sama lain secara menyeluruh. hal tersebut akan menjamin sambungan baja akan baik

B) Benar S) Salah

**B. Essay**

1. Jelaskan cara untuk menguji bangunan pengolahan limbah secara hidrolis!

---

---

**LEMBAR JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI**

**Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman**

---

**Penjelasan Umum**

1. Tulis nama & nomor ujian anda pada tempat yang disediakan
  2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
  3. Jangan menulis atau memberi tanda apapun pada lembar pertanyaan
  4. Tuliskan jawaban anda pada kertas lembar jawaban
  5. Periksa kembali jawaban dengan teliti sebelum diserahkan kepada petugas
  6. Waktu ..... Menit
- 

**Nama / No. Ujian :** .....

**5.4. Elemen Kompetensi : Membantu menyiapkan kebutuhan pengujian**

5.4.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pengujian struktur, hidrolis, pneumatis dan ME yang terpasang dilaksanakan sesuai standar pengujian bersama dengan pelaksana konstruksi

13 Pertanyaan Induk : Apakah Saudara memahami tentang pengujian struktur, hidrologi, pneumatis, mekanikal, dan elektrik dalam pekerjaan bangunan air limbah permukiman?

**A. Pilihan Benar / Salah**

1. B - S
2. B - S
3. B - S
4. B - S
5. B - S

**B. Essay**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

## KUNCI JAWABAN - MATERI UJI KOMPETENSI

### Melaksanakan pekerjaan bangunan air limbah permukiman

---

- 5.4. Elemen Kompetensi : Membantu menyiapkan kebutuhan pengujian
- 5.4.2. Kriteria Unjuk Kerja : Pengujian struktur, hidrolis, pneumatis dan ME yang terpasang dilaksanakan sesuai standar pengujian bersama dengan pelaksana konstruksi
13. Pertanyaan Induk :  
Apakah Saudara memahami tentang pengujian struktur, hidrologi, pneumatis, mekanikal, dan elektrikal dalam pekerjaan bangunan air limbah permukiman?

#### A. Jawaban Betul - Salah

1. B
2. S
3. B
4. B
5. B

#### B. Essay

1.
    - a. Buka katup/pintu air pada semua unit.
    - b. Masukkan air penguji melalui inlet bangunan pengolahan secara terus-menerus selama pengukuran.
    - c. Periksa pelimpah pada outlet masing-masing unit.
    - d. Bila terjadi limpahan berarti terjadi pengaliran secara gravitasi pada bangunan pengelolaan.
    - e. Ukur tinggi muka air pada masing-masing pelimpah.
    - f. Bandingkan tinggi muka air tersebut dengan profil hidrolis perencanaan.
    - g. Bila tinggi muka air/hidrolis tidak sama dengan profil hidrolis perencanaan, maka periksa kembali/atur ketinggian pelimpah tiap unit dan perbaiki pelimpah yang salah.
-